

Über *Trichius fasciatus* L.

(Zwei neue Formen aus Lappland. — Übersicht über die Formen, bei denen das Schwarz auf den Flügeldecken vorherrscht. — Über das Vorkommen der „Var.“ *sibiricus* Reitt. in Böhmen.)

Von Paul Schulze, Charlottenburg.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Umbildung und Weiterentwicklung einer Species gewöhnlich von den ♂♂ ausgeht, während die beständigeren ♀♀ an ursprünglicheren Charakteren länger festhalten und erst allmählich den ♂♂ in Zeichnung, Habitus etc. wieder ähnlich werden. Daher sind auch die ♀♀ der verschiedenen Species einer Gattung oft noch einander ähnlich, wenn die ♂♂ schon stark divergieren (cfr. Schulze, Intern. entom. Zeitschr. Guben III, Nr. 38 u. 40). Theoretisch werden wir also an einem bestimmten Zeitpunkte bei einer Art folgende Verhältnisse antreffen: Entweder ist 1) die Species im Laufe ihrer phylogenetischen Entwicklung an einen Haltepunkt gekommen — ♂♂ und ♀♀ sind einander gleich — oder aber 2) die ♂♂ haben sich vom Arttypus entfernt und die ♀♀ tragen noch das ältere Gewand. Hierbei kann es kommen, daß sich erst bei einem Teil der ♂♂ die Umbildung vollzogen hat, d. h. die ♂♂ sind dimorph. So kommen z. B. bei *Bythiinus*-Arten ♂♂ mit einfachen und andere mit verdickten Schenkeln und Schienen vor: *B. clavicornis* Panz. und *B. inflatipes* Reitt. ♂ (Reitter, Fauna Germ. I, S. 28). Oder aber die ♀♀ haben ihrerseits begonnen, den von den ♂♂ eingeschlagenen Bahnen zu folgen; ein Teil von ihnen hat das andere Geschlecht eingeholt, ein zweiter hat an der Umwandlung noch nicht teilgenommen — die ♀♀ sind dimorph. So gibt es bei der Gattung *Dorcudion* Dalm. zwei Formen der ♀♀. Eine, die in Bekleidung und Färbung den ♂♂ völlig gleicht und eine andere von den ♂♂ sehr abweichende Form (Reitter l. c.). Dieser Sachverhalt kann natürlich sekundär modifiziert werden, wenn z. B. ♂♂ und ♀♀ eine verschiedene Lebensweise führen und an besondere Funktionen angepaßt sind.

In der Gattung *Trichius* F. zeichnen sich die ♀♀ (abgesehen von Unterschieden der Beine, Skulptur, Behaarung etc.) vor den ♂♂ gewöhnlich dadurch aus, daß sie breiter gebaut sind. Es liegt also ein — wenn auch nicht sehr ausgeprägter — Dimorphismus der Geschlechter vor. Bei *T. fasciatus* L. ist normalerweise das Halsschild des weiblichen Geschlechtes breiter als lang, während dies bei den Männchen nie der Fall ist. Ferner sieht man schon mit bloßem Auge, wie das vorletzte

Bauchsternit der ♀♀ infolge seiner Skulpturierung matt erscheint, die vorhergehenden Segmente aber glänzend, da sich dort nur wenige „Nadelrisse“ finden. Dagegen ist bei den ♂♂ der ganze Bauch matt, weil alle Segmente fast gleichmässig skulpturiert sind. Man wird nun unter einer großen Anzahl von *T. fasciatus* aus einer Gegend immer einige auffallend schlanke ♀♀ finden, die sich den ♂♂ im Habitus sehr nähern. Auf der Unterseite aber zeigen sie noch die typische Skulptur der ♀♀. Die Art ist also auf dem Wege, sich aus dem dimorphen in den monomorphen Typus umzubilden.

Herr Rangnow sen. brachte nun von seiner Ende Juni—Anfang August 1909 nach Zentrallapland unternommenen Reise etwa 40 Exemplare besagter Species mit. In der ganzen Ausbeute fand sich leider nur 1 ♀, das aber deshalb von besonderem Interesse ist, weil es in dieser Richtung am weitesten vorgeschritten ist und daher vermutlich eine stammesgeschichtlich sehr junge Form darstellt. Ich nenne sie zu Ehren des Finders forma **Rangnowi** n.

Es zeigt hier nicht nur die Körperform, sondern auch die Skulptur der Bauchseite eine Annäherung an das andere Geschlecht. Die vorderen Abdominalsternite sind nämlich viel dichter skulpturiert als bei typischen ♀♀, doch nicht so dicht wie auf dem vorletzten Segment. Daher ist die ganze Ventralseite matt wie bei den ♂♂, wenn sich auch die Skulptur aus etwas anderen Elementen zusammensetzt. Auf dem vorletzten Sternit sind die einzelnen etwa schuppenförmigen Eindrücke kleiner als beim Typus und aus dem Grunde erscheint die Skulptur etwas feiner. Diese bedeckt auch die Mitte des vorderen Segmentrandes, der gewöhnlich glatt bleibt. Das Halsschild ist so breit wie lang (5 mm) ohne helle Seitenflecke, auf der Scheibe etwas sparsamer punktiert als bei normalen ♀♀. Die Behaarung des Halsschildes ist bei Aufsicht dunkel braungelb, die des gleichmäßig gewölbten Pygidiums goldgelb, die der Bauchseite fahlgelb mit einem Stich ins Grüne. Der Deckenzeichnung nach gehört das Tier wohl zu forma *scutellaris* Kr., obgleich hier wie bei einigen der unten zu besprechenden ♂♂ das Dreieck der schwarzen Basalbinde nicht so weit vorgezogen ist, wie bei lappländischen *scutellaris* des Berliner Museums.

Die Behaarung des Halsschildes der von Rangnow mitgebrachten ♂♂ ist kürzer und sammtartiger als bei dem nomenklatorischen Typ. In der Mitte der Scheibe findet sich vor der Basis eine deutlich durchscheinende schwarze Zeichnung in Form eines Halbkreises, dessen Durchmesser in der Mitte eine Ausbuchtung aufweist. Vor dieser Figur stehen mehr oder weniger ausgeprägt zwei Grübchen. (Halbkreis und Grübchen finden sich in ganz gleicher Ausbildung bei Exemplaren der Subspecies *sibiricus* Reitt. aus Sibirien, die schwarze Makel bisweilen auch bei der Hauptform, doch ist sie da wegen der längeren Behaarung gewöhnlich schlecht zu sehen.) Bei den ♂♂ lassen sich nun zwei Formen unterscheiden. Die erste, die zu

forma *scutellaris* Kr. zu stellen sein dürfte, gleicht dem vorhin beschriebenen ♀ in Deckenzeichnung und Haarfarbe. Halsschild bräunlichgelb, Pygidium goldgelb. Leider sagt Kraatz in seiner Beschreibung (Deutsche entom. Zeitschr. 1891, S. 197) nichts über die Behaarung von forma *scutellaris*; ich vermute aber, daß seine Stücke auch die dunkle Behaarung aufwiesen wie alle Rangnow'schen Exemplare. Die zweite Form der ♂♂, der ich den Namen forma **borealis** beilege, unterscheidet sich von allen übrigen *Trichius*-Formen durch die intensiv fuchsrote Behaarung des Halsschildes. (Am nächsten in der Behaarung kommt ihnen 1 ♂ mit gelbem Pygidium und orange gelbem Halsschild aus Ormont (Kanton Waadt) des Berl. Mus.) Die Behaarung des Pygidiums ist noch feuriger gelb, die Mondflecke desselben auf zwei kleine Punkte reduziert. Die Haarfarbe der Unterseite ist ein ins Grüne schillerndes Braungelb. Das Schwarz hat auf den Flügeldecken die Überhand gewonnen, dadurch daß Basal- und Mittelbinde sich stark verbreitert haben, daß erstere am Scutellum dreieckig ausgezogen ist und die schwarze Mittelbinde durch eine Brücke mit der Basalbinde zusammenhängt. Auch die Naht ist schwarz. Auf schwarzem Grunde findet sich also eine Figur, die einem auf der Naht stehenden L gleicht, über dessen vorderem senkrechtem Strich sich ein gelber Punkt befindet. Ein Exemplar, bei dem die Gruben auf dem Halsschild besonders groß und deutlich sind, besitzt auf dem vorletzten Bauchsegment jederseits von der Mitte eine große, flache Impression. Bei den zuerst besprochenen ♂♂ (bis auf 1 Exemplar) und dem ♀ ist die Verbindung zwischen Basal- und Mittelbinde noch nicht vollzogen, aber durch ein Vorspringen beider Binden in das Gelb abgebahnt. Wir haben es offenbar hier mit der Bildung einer Subspecies zu tun, deren Endglieder sich schon beträchtlich von der typischen Unterart entfernen. Jedoch müssen wir weiteres Material abwarten, um sie umgrenzen zu können. Ich führe deshalb vorläufig die beiden extremsten Varianten als Zustandsformen unter obigen Namen in die Systematik ein.

Von besonderem Interesse wird es sein, weitere ♀♀ kennen zu lernen, um zu entscheiden, ob es schon ♀♀ von forma *borealis* gibt und in welchem Prozentsatz zu den normalen ♀♀ forma *Rangnowi* auftritt.

Der Beschreibung lagen zu Grunde 2 ♂♂ forma *borealis*, 6 ♂♂ Übergänge dazu, 1 ♀ forma *Rangnowi*. In meiner Sammlung.

Kraatz sagt l. c. „Varietäten des *fasciatus*, bei denen die schwarze Grundfarbe vorherrscht, sind selten, ich besitze dieselben hauptsächlich aus Lappland, so var. *prolongatus* Muls. und var. *divisus* Muls.“ Relativ noch häufiger scheinen sie in Finnland zu sein. Überhaupt fassen die nordischen Schriftsteller diese Formen, die mitteleuropäischen dagegen die gelben als die „normalen“ auf. (Linné Syst. nat. 1760, S. 352, „niger, tomentosus-flavus, elytris fasciis duabus luteis coadunatis“. Gyllenhal, Insecta Suecica I, 1808, S. 53, „elytris atris fasciis duabus

luteis interne confluentibus“.¹⁾ Paykull, Fauna Suecica Insecta II, 1798, S. 200, „elytris nigris fasciis duabus luteis coadunatis“ dagegen z. B. Laicharting, Tyroler Insecten I, 1781, S. 45, „Am sichersten ist es, wenn man die gelbe für die Grundfarbe annimmt“, und Mulsant, Coleoptères de France, Lamellicornes 1871, S. 714 État normal: „Elytres flaves . . .“.) Das Grundschema der Flügeldeckenzeichnung dieser melanistischen Formen ist folgendes: Auf jeder Decke findet sich auf schwarzem Grunde eine vordere und hintere gelbe Binde, die längs der Naht durch einen gelben Streifen zusammenhängen. Die schwarze Grundfarbe setzt sich zusammen aus der verbreiterten Basal- und Mittelbinde und dem vergrößerten Apicalfleck. Auch die Naht ist gewöhnlich schwarz. Zu achten wäre darauf, ob diese Formen bei ♂♂ und ♀♀ vorkommen. Wo es aus den Beschreibungen ersichtlich ist oder mir sonst bekannt geworden ist, habe ich in der folgenden Übersicht das Geschlecht hinzugefügt. Wie zu erwarten, sind von den extremsten Formen nur ♂♂ bekannt.

1. Halsschildbehaarung grau, gelblich bis braungelb.

1. a) Basalbinde am Scutellum dreieckig vorgezogen.

Vordere und hintere gelbe Binde vorhanden, ebenso der Verbindungsstrich längs der Naht.

Lappland, Deutschland, Kaukasus, Ural
(1 ♂ Berl. Mus.) Kraatz, Deutsch. ent. Zeitschr.
1891, S. 197, ♂ ♀

. f. *scutellaris* Kr.

b) wie a, ♀ von männlichem Habitus, Bauch gleichmäßiger, vorletztes Abdominalsternit feiner skulpturiert als bei typ. ♀♀

f. ♀ *Rangnowi*
P. Schulze.

Reitter, Verh. d. naturf. Ver. Brünn 1898, S. 104, stellt *scutellaris* zu den Formen, bei denen das Gelb der Flügeldecken überwiegt, bei typischen nordischen Stücken herrscht aber deutlich das Schwarz vor.

2. Die schwarze Mittelbinde hängt (gewöhnlich in der Mitte) mit dem Apicalfleck zusammen. Zeichnung also ähnlich wie bei 1, doch ist die hintere gelbe Binde schwarz durchbrochen.

Deutschland, Schweden (1 sehr breites ♀ „Suecica“ mit je einem orangeroten Fleck

¹⁾ Seine var. f., die gleich forma *vulgaris* Rossi (Wurzel der Flügeldecken mit unvollständiger schwarzer Binde, die aus einzelnen Flecken besteht.) ist, „habitat in Westrogothia rarissime“. In der Rheinprovinz dagegen ist sie nach Rossi „schr häufig“.

an dem nach innen gerichteten Rande der Flügelbasis und sehr großen Pygidialflecken im Berl. Mus.) Finnland (Sahlberg Ins. Fenn. I, 1834, S. 18, var. g); Rossi, Verh. des naturh. Ver. d. preuß. Rheinl., 1882, S. 210 . . .

f. *confluens* Rossi.

Ich kann diese Form („die schwarze Mittelbinde sendet an der Naht einen Ast zu dem Apicalflecken der Flügeldecken, sodaß die zweite gelbe Binde unterbrochen ist“) nicht in Synonymie mit f. *divisa* Muls. (s. d.), bei der die Mittelbinde bis zur Naht erweitert ist, setzen, wie Heyden in Deutsch. ent. Zeitschr. 1889, S. 386, es tut, und im Anschluss an ihn Reitter l. c. Der etwas unklare Ausdruck an der Naht soll doch wohl nur heißen: nicht weit von der Naht entfernt und parallel dieser, da sonst der von der Mittelbinde ausgehende Ast die zweite gelbe Binde nicht unterbrechen, sondern nur abkürzen könnte.

3. „Fasciis duabus transversis liberis, lineaque ad suturam decurrente a fascia anteriore distincta flavis“. Es sind also die beiden Querbinden vorhanden, ebenso der Ast längs der Naht, aber beide von einander getrennt.

Finnland; Sahlberg l. c. var. g

f. *Sahlbergi* m.

4. Die schwarze Mittelbinde vorn bis zur Schulterbeule, hinten bis nahe zur Suturalspitze verlängert, zieht daher schräg über die Flügeldecken. Es ist also die vordere gelbe Binde schwarz durchbrochen und ebenso die Verbindungsstelle ihres absteigenden Astes mit der hinteren Binde. Hier bleibt bisweilen ein gelbes Fleckchen stehen (Sahlberg l. c. var. i)

Frankreich, Finnland; Mulsant, Lamellicornes de France 1842, p. 537

f. *obliqua* Muls.

5. Die etwas reduzierte vordere gelbe Binde und der schmale Ast längs der Naht vorhanden, dagegen von der hinteren Binde nur ein Fleck und ein Punkt. Bisweilen ist auch die vordere Binde nahe dem Rande schwarz durchschnitten (Sahlberg, l. c. var. h) Type ♀.

Pyrenäen, Finnland (Sahlberg l. c. var. f); Pellet, Soc. des Pyrén. orient. 18, 1871, S. 472

f. *Noui* Pellet.

Die Verwirrung, welche über diese Form in der Literatur herrscht, rührt daher, daß *Mulsant* Col. France Lamell. édit II, 1871 p. 715, die unverständliche Diagnose seiner var. H gleich *Noui* Pellet setzt. Diese Angabe ist von allen späteren Autoren wiederholt worden (z. B. Heyden, Deutsche entom. Zeitschr. 1889, S. 386, Reitter l. c.). Im *Catalogus Coleopterorum* von Heyden, Reitter & Weise, 1906, steht *Noui* von *Kueni* (s. d.) durch *Reitteri* und *quadrimaculatus* (s. d.) getrennt! Ich setze die schwer zugängliche Beschreibung von Pellet. soweit sie sich auf die Elytren bezieht, hierher: „Elytres complètement noirs, sauf trois taches et un point de couleur jaune sur chacune; la première tache, placée un peu au dessous de l'épaule, n'arrive pas jusqu'à la suture des élytres; elle est brusquement interrompue par une autre tache linéaire qui suit la suture; cette tache est donc perpendiculaire à la première qui est deux fois plus large qu'elle; la troisième qui suit le point est parallèle à la première et deux fois plus petite.“

6. Vordere gelbe Binde vorhanden, ebenso der schmale (hier etwas bleichere) Ast längs der Naht, von der hinteren gelben Binde nur ein kleiner Punkt nahe dem Rande.

Innsbruck (Type), Schweiz (1 ♂ Le Locle), Rußland (1 ♂ von Pallas ges.) im Berl. Museum. Friese, Ent. Nachr. 1896, S. 225

f. *Kueni* Friese.

Meiner Meinung nach sollte man diese Form als Synonym zur folgenden stellen.

7. Vordere gelbe Binde und der Ast längs der Naht vorhanden.

Deutschland (Elberfeld), Finnland (Sahlberg l. c. var. I); Schilsky, Deutsche ent. Zeitschr. 1892, S. 207

f. *Beckersi* Geilenkeuser (non Schilsky).

8. Die schwarze Mittelbinde bis zur Naht erweitert, d. h. vordere und hintere gelbe Binde vorhanden, Ast längs der Naht fehlt.

Frankreich, Lappland, Finnland (2 ♂♂
Wiborg, Berl. Mus., Pygidium weißlich, Hals-
schild gelblichgrau). Mulsant l. c. . . . f. *prolongata* Muls.

9. Schwarze Mittelbinde bis zur Naht erweitert und
in der Mitte mit dem Apicalfleck zusammen-
hängend, d. h. vordere gelbe Binde vor-
handen, Ast längs der Naht fehlt, hintere
gelbe Binde durchbrochen, aus zwei gelben
Flecken bestehend, bisweilen verdrängt das
Schwarz auch noch den gelben Fleck neben
der Naht (so 1 ♂ Wiborg mit Schuppen-
flecken am vorletzten Bauchsegment, s. w.
u. im Berl. Mus.).

Frankreich, Deutschland, Lappland, Finn-
land. Mulsant l. c. f. *divisa* Muls.

10. Vordere gelbe Binde vorhanden, Ast längs der
Naht und hintere gelbe Binde fehlen voll-
ständig.

Dalmatien, Ostsibirien; Kraatz l. c. ♂ . . . f. *Reitteri* Kr.

11. Von der vordern gelben Binde ein Schrägfleck
vor der Mitte, von der hinteren ein Querfleck,
der dem Distalrand näher liegt als der Naht,
vorhanden.

Lappland, Finnland (Sahlberg l. c.
var. k). Kraatz l. c. ♂ f. *4-maculata* Kr.

II. Halsschildbehaarung fuchsrot.

1. Vordere gelbe Binde in der Nähe des Randes
schwarz durchbrochen, sonst wie l. 1a.

Pygidium goldgelb. Lappland ♂ . . . f. *borcalis* P. Schulze.

In der Wiener entomologischen Zeitschrift 1890, S. 143,
stellt Reitter von *Trichius fasciatus* L. eine Varietät *sibiricus* auf, die
im männlichen Geschlecht ausgezeichnet ist durch zwei kleine weiße
Schuppenflecke am vorletzten Abdominalsternit. Kraatz l. c. berichtet
darauf, daß er diese Form in wenigen Exemplaren auch aus Deutschland
besäße. Später, in den Verhandl. des naturf. Vereins in Brünn
1898, S. 104, gibt Reitter als Kennzeichen für die sibirische Rasse noch
vollständige Basalbinde und gelbe Halsschildbehaarung an. In der Tat
sind echte sibirische Stücke an dem gelben Halsschild und der breiteren
Basalbinde leicht zu erkennen, sie nähern sich in der Deckenzeichnung
den lappländischen Tieren. Bei den ♀♀ sind die hellen Halsschildflecke
gewöhnlich ziemlich ausgedehnt, bisweilen ist der ganze Seitenrand weiß-
lich. Ausserdem finden sich als seltene weibliche Zustandsformen forma

bipunctata Kr. (mit zwei weißen Punkten auf der Halsschildscheibe jederseits vor der Mitte) und *lineatocollis* Kr. (Zwischen diesen Punkten und den Seiten des Halsschildes liegen noch einige weiße Punkte, sodaß eine verloschene weiße Linie entsteht.) Allerdings besitzt das Berliner Museum neben typischen Exemplaren von *sibiricus* zwei Exemplare aus Kamschatka, bei denen nur der Humeralfleck vorhanden ist, dagegen erfüllt das oben erwähnte ♂ forma *divisa* aus Wiborg alle Bedingungen. Unter etwa 20 aus Böhmen (Khaa, Böhmisches Schweiz) stammenden *fasciatus*-Stücken fanden sich nun vier ♂♂, die den Schuppenfleck aufweisen. Bei zwei Exemplaren ist die Basalbinde vollständig, ein Stück gehört der forma *vulgaris* Rossi an. (Basalbinde aus einzelnen Fleckchen bestehend.) Das vierte ♂, bei dem die Basalbinde auf einen Humeralfleck beschränkt ist (forma *dubia* Muls.), zeigt sehr kleine Flecke mit wenigen Schüppchen. Alle diese Tiere aber haben eine mehr graue Behaarung des Halsschildes, und die mit ihnen zusammen gefangenen ♀♀ nur sehr kleine Seitenflecke. Die böhmischen Tiere haben offenbar ebensowenig wie die früher aus Deutschland gemeldeten mit der als Subspecies aufzufassenden „Varietät“ *sibiricus* Reitt. etwas zu tun. Es wird sich daher empfehlen, diese Form, die wahrscheinlich unter allen Farbenvarietäten und wohl überall unter der Hauptform einzeln auftreten kann (oder etwa nur in kälteren Gegenden und im Gebirge?) von *T. fasciatus sibiricus* zu scheiden; ich schlage für sie den Namen forma **pseudo-sibirica** vor. Nach Kraatz l. c. ist sie gefunden worden: Bei Wladiwostok (oder echte *sibiricus*?), in Finnland, im Harz (Ilseburg), in Schlesien (Johannisbad: 1 Stück mit vollständiger Basalbinde, ein Stück forma *dubia* Muls.), in Tirol und im „sächsischen Hochgebirge“. Besonders im böhmisch-sächsischen Grenzgebiet scheint sie nach dem oben Gesagten nicht selten zu sein.

3 ♂♂ forma *pseudo-sibirica*, Khaa (Böhmen), Prof. Deegener leg., in meiner Sammlung.